

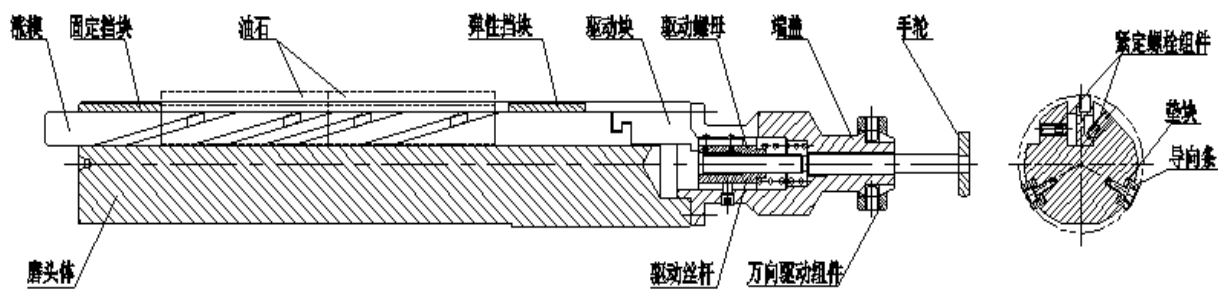
HM75 珩磨头操作使用说明书

一、产品简介

HM 系列珩磨头是 FROMO 专为上汽转子联轴法兰孔现场精加工开发的专用工具。该工具采用电（气）钻直接驱动与手动往复进给方式，在适当的珩磨液作用下完成法兰孔珩磨加工，达到改善加工孔径表面、表面应力状态和提高精度的目的。HM 系列珩磨头具有高效、优质、操作方便等特点。

二、产品构成

珩磨头主要由磨头体、涨楔(锥)、挡块、油石、端盖驱动组件(包括驱动块、驱动螺母、驱动丝杆、手轮、端盖)、垫块、导向条、万向连接组件等组成，如下图所示。



三、HM75 技术参数

油石工作行程(mm)	0.25~1.5
油石安装后最小外径(mm)	74.5
油石长度(mm)*节数	100*2
导向条初始安装后最大外径(mm)	74.8
手轮转一周油石直径变动尺寸(mm)	0.134
垫块厚度(mm)	2/4

四、使用方法

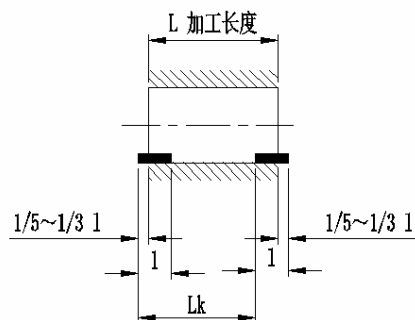
1、珩磨前工序的要求：

- (1) 珩磨前法兰孔表面不应有硬化层，否则珩磨前必须先将硬化层完全磨去，以保证加工精度的稳定性。
- (2) 严格控制珩磨前法兰孔的尺寸公差，以保证珩磨余量的合理。
- (3) 不使用钝化了的油石，以免加工表面形成挤压硬化层。

(4) 待珩表面不应残留氧化物、油漆和油垢等物，以免堵塞油石。

2、操作使用要求:

- (1) 在珩磨头放入法兰孔前将手柄回旋，使油石最大外圆小于加工孔径；
- (2) 珩磨头放入法兰孔，旋进手轮直至油石压紧内孔表面，用电(气)钻驱动万向驱动组件带动珩磨头旋转切削，同时推动珩磨头往复运动，并加入适当的珩磨液。在往复运动中，必须保证油石在法兰孔两端的超出量，如下图所示。



其中 l 为油石单节长度

L_k 为珩磨头往复行程

油石长度 $L=100\text{mm}$ ，建议加工过程两端超出量均为 25mm 左右。

- (3) 珩磨加工采用等量进给方式，根据加工实际要求决定进给量，加工过程进给调整不宜过大，否则因油石磨削面压力太大影响金属切除量、加工精度和表面粗糙度。
- (4) 珩磨头旋转采用 $220\text{V}-1000\text{W}$ 电钻夹持驱动，负载转速为 300r/min ，手动往复频率为 $60-100\text{min}^{-1}$ 。
- (5) 油石磨钝后要及时更换，珩磨头从法兰孔抽出后，将手轮到旋进到极限位置，手持油石稍向弹性挡块移动 1mm 以上，油石从涨楔脱出。将新油石装入应先将弹性挡块挡板压缩到脱出位置后，直接将油石推入涨楔导向槽。换下的油石换上供货中 II 型(厚型)垫块后继续利用且仅用于粗磨工序。
- (6) 导向条属于易磨损件，在磨损后可加装 0.5mm 垫片。
- (7) 珩磨加工采用粗磨、精磨两道工序，精磨前必须换上新的油石。粗磨油石粒度： 80 目，精磨油石粒度： 180 目。

五、珩磨液特性及使用要求

珩磨应使用切削液，目的吸收热量，冷却加工工件和油石；冲刷工件和油石表面，冲走脱落磨粒，碎末和磨屑，以免堵塞油石，在油石和工件接触表面形成一层油膜，改善工作状况。使用要求如下：

- 1、珩磨液应干净无杂质。杂质会使油石堵塞，珩磨头卡死、刮伤加工表面。
- 2、控制切削液温度低于 35°C ，以免产生振动，影响珩磨精度及表面质量。
- 3、珩磨过程中的珩磨液必须供应充足，连续不断地供给。

六、注意事项

- 1、珩磨头在出厂前已经安装调试完毕，不需要重新拆卸调试，一般情况下不得自行拆装，以免造成涨楔初始位置不符合设计要求，导致珩磨头技术参数不符号加工要求。
- 2、油石磨钝或达到最大加工极限位置时应及时更换。
- 3、导向条易磨损，在导向条磨损到外圆接近油石安装后最小外径时，导向条要及时更换或加相应垫片(根据订货要求而定)。
- 4、珩磨头加工过程应控制好油石两端超出量，以 $2/5 \sim 1/3$ 油石长度为宜，超出量太大加工法兰孔易形成喇叭孔；超出量太小，中部的重叠珩磨时间过长易出现腰鼓形；若两端超出量不等，则易产生锥度。
- 5、加工过程定量进给先大后小，应及时停机检查孔径尺寸，以免超差。

七、标准供货详单 (/套)

名 称 \ 规格	HM75-2	
	型 号	数 量
磨头体	M68D1-2	1
端盖驱动组件	G75D1-2	1
万向连接组件	WC158	2
油石	YS3-180/ YS3-240	40/60
涨楔	MS3	1
导向条	GS3-2C	4
弹性挡块	ST3	1
固定挡块	STA3	1
垫块(I/II)	DK3-2	8
珩磨油	OIL-20	2 组
驱动工具	FRQ423	1
垫片 0.5mm		4